

## **Проблеми розвитку міського середовища. Вип.1 (11) 2014**

**Ключевые слова:** авиационный университет, территориальная организация, профильная лаборатория.

**Annotation.** In this work is opened up the question about the influence of an aviation institution features on planning organization of its territory. The specificity of the machines used in workshops of the specialized schools dictates requirements for the formation of the workspace. Large machines require a certain location in the structure of academic building. Identification of the most convenient option arrangement buildings of theoretical and practical laboratory in a territorial scheme of the institution to meet the needs of operation, maintenance and management of the practical part of the training process is the task of this work.

**Keywords:** Aviation University, territorial organization , profile laboratory.

*Стаття надійшла до редакції у листопаді 2013р.*

### **УДК 37.013**

Агапова Т.П., доц., проф. кафедри теорії  
і методики професійного образования  
ХНПУ імені Г.С. Сковороди

Алексина А.А., магістр псих.,  
психолог КНСУУІ ДШІ №6  
г. Харків, Україна

Думбур Е.А., асистент ХНАДУ

Сальнікова В.А., директор КНСУУІ ДШІ  
№6, г. Харків, Україна

### **СИНТЕЗ НАУЧНОГО И ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПОДХОДОВ В ОБУЧЕНИИ ДИЗАЙНУ<sup>29</sup>**

**Аннотация.** Рассмотрены современные вопросы методологии обучения широкого круга желающих овладеть навыками в области дизайна, связанные с необходимостью совмещения художественного и научного подходов и психологической адаптации с использованием интерактивных технологий.

**Ключевые слова:** дизайн, 3-D модель, объемно-пластическая трансформация, научная методология в дизайне, психологическая адаптация, мысленный эксперимент.

Глобализация современной культуры поставила ряд проблем в области обучения дизайну людей, не имеющих изначально специального художественного образования. Практически мгновенная доступность и разнообразие визуализации идей и образов вызывает необходимость по-новому взглянуть на возникающие проблемы как на уровне социума, так и на уровне индивидуума. Современный индустриальный дизайн невозможен без городской среды и представлен как сложнейшими изделиями техники, к которым предъявляются высочайшие требования эргономичности и дизайна, так и предметным, графическим и ландшафтным, допускающим единичность экземпляра. Но и создатели новых видов техники и «предметники» решают сложные задачи совмещения научных, инженерно-технических и творческих, художественных решений.

В данной статье рассмотрен один из возможных путей слияния художественного и научного подходов обучения дизайну в современных условиях.

Исторически сложилось, что преподавание живописи и рисунка основано на развитии эмоциональности восприятия, интуитивного чувствования красоты, пропорций и гармонии, оттачивание навыков конструктивно-линейного рисунка с натуры и живописи, начиная с детского возраста. Эта система дала плоды, как в искусстве времен Российской империи, так и в искусстве СССР. Сегодня дизайнеру, часто уже со сложившимся жизненным опытом в другой профессиональной сфере деятельности, осознавшего

## **Проблеми розвитку міського середовища. Вип.1 (11) 2014**

выстраивать собственную идейную систему координат  
необходимость художественного образования, необходимо  
(рис. 1)

Для успешного решения поставленной выше задачи необходима практическая философия, использующая силлогистическую логику и индуктивный подход. Идеи, выстроенные различными философами в различное время и *общая, но не универсальная* систематизация на идеализм и материализм не эффективна в настоящее время. Решение творческих задач требует иного подхода к художественному образованию, как детей, так и взрослых, умения наблюдать действительность и находить в ней парадоксы, противоречия, как импульс к постановке задачи, приводящей к новому видению и пониманию действительности.

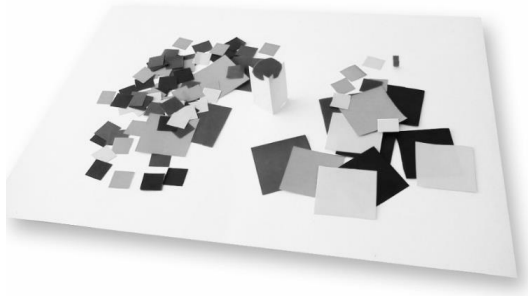


Рис. 1. Упражнение по композиции. Выстраивание доминанты, организация центра группы (рисунок автора).

## Проблеми розвитку міського середовища. Вип.1 (11) 2014

Наряду с этим привлечение в процессе обучения программного обеспечения, позволяющего гибко и быстро воссоздавать трехмерный образ, визуализировать математические расчеты в ходе работы, распределять рациональней время и усилия дизайнера, несомненно, приводит к улучшению качества создаваемого дизайн-объекта, развивает пространственное мышление. Ведет к пониманию геометрических форм как пластически изменяемых структур в трансформируемом пространстве.

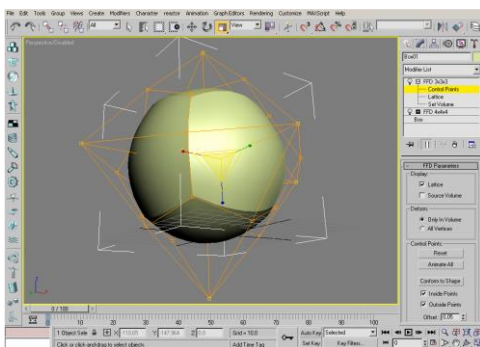
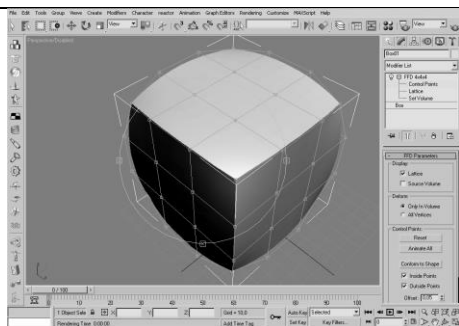


Рис. 2. Упражнение - «этапы пластической трансформации куба в шар» (рисунок автора)

Проблема состоит также в акценте на том, что необходимо создать свой стиль и придерживаться его, акцентуации на эмоциональной составляющей современного образования, (но КАК создать свой стиль, чтобы его отличала глубина и полнота, чтобы он выражал Красоту человеку, по ряду причин не могущему привлечь профессионального дизайнера и вынужденному решать «все самому»)?



Рис. 3. Компьютерное моделирование (рисунок автора)

Разумеется, основа – рисунок, живопись и композиция. Большинство современных педагогов говорят о том, что рисование – процесс интуитивный, что надо почувствовать объект, и выразить ощущения на холсте. Но человек с не обостренным художественным чувством просто не сможет выполнить то, о чем говорит педагог. Надо сказать, что в

## Проблеми розвитку міського середовища. Вип.1 (11) 2014

нашем упрощенном понимании [1] умственную деятельность человека можно разделить на сознательную, подсознательную и бессознательную. Именно **сознательная** деятельность, по нашему мнению, способна привносить новизну восприятия мира, воспитывать художественное чувство, художественное мастерство и способствует установлению навыка (например, - штриха, мазка, видения пропорций, цветовых контрастов, плоскостей и объемов, многоплановости пространства). И начинать надо буквально с точки и линии в системе координат.

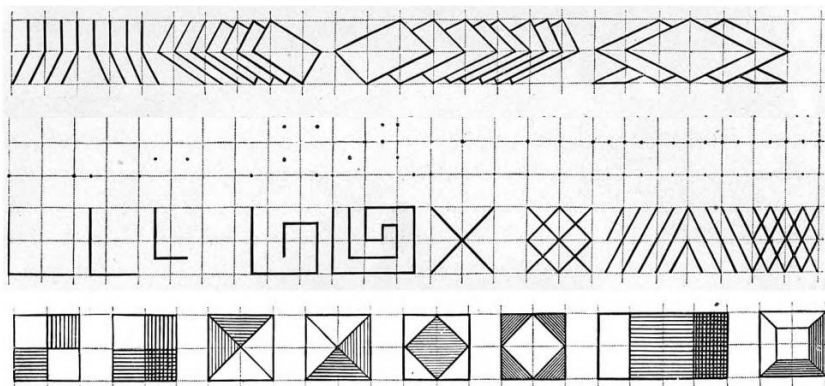


Рис. 4. Упражнения ([2])

Язык сознания – логика[3], ее высшее проявление – научная методология, которой и не хватает в системе образования будущих художников-дизайнеров. Ее не заменит набор правил, которые не всегда могут быть применены к данному моменту действительности! Например: согласно правилам воздушной перспективы объекты вдалеке приобретают холодные оттенки, в то время как в

действительности снег приобретает на горизонте золотистые тона, а небо – красные в силу объективных законов оптической физики [4].

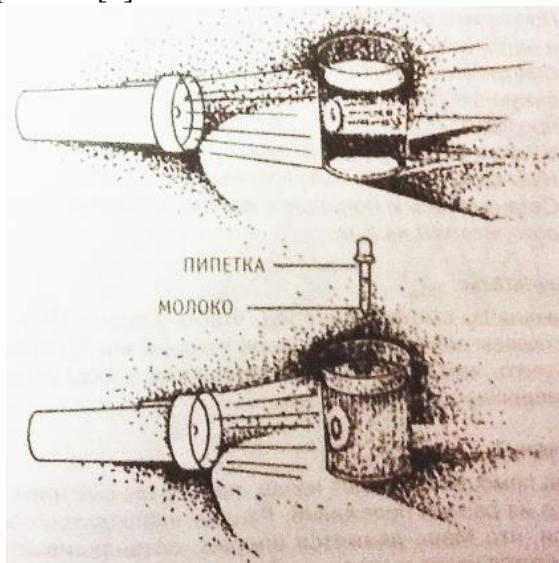


Рис. 5. Опыт в домашней лаборатории «Голубое небо» [5]

Так же важным является необходимость формирования личностного понятийного, интеллектуально-эмоционального подхода в отношении к действительности.

Язык подсознания – образ [1], методология его работы – озарение. За каждым понятием подсознание закрепляет образ и, продуцируя новое знание, выстраивает эмоциональную (образную) картину процесса, формирует стереотипы поведения, убирая из поля внимания ту информацию, которая стала однотипной, разгружая, таким образом, сознание для постижения нового и решения

## Проблеми розвитку міського середовища. Вип.1 (11) 2014

нестандартних задач. Необходими такі упражнення по композиції, которые развивают именно в этом направлении.

Процесс художественного совершенствования внутреннего мира состоит в этом смысле в том, что под одним понятием подсознание закрепляет несколько образов, более того – одни образы сформированы повседневным хаотичным опытом о причинно – следственных связях внешнего и внутреннего мира, другие же сформированы целенаправленной, сознательной работой (в идеале основанной на научной методологии, мысленном эксперименте).



Рис.6 Упражнение по композиции, направленное на синтез абстрактно-ассоциативного и конкретного (рисунок автора).

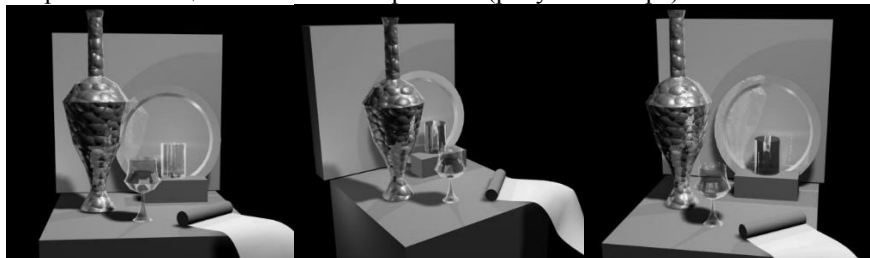


Рис. 7 Композиционные поиски на основе 3-D модели натюрморта. (рисунок автора)



## Проблеми розвитку міського середовища. Вип.1 (11) 2014

Основной инструмент научной и творческой работы - мысленный эксперимент [6], который просто обязан предшествовать началу работы, когда человек мысленно прорисовывает, выявляя формы и пропорции, ритмику и пластику даже до того, как начнется воплощение художественного образа в той или иной конкретной форме. Как показывает опыт, создание нового происходит путем озарения, которое имеет свои корни в ранее созданной информационно-материальной базе. Но следует сказать, что иногда озарению предшествует состояние, когда художник просто любуется красотой природы, одновременно формируя алгоритм воплощения концепта как произведения искусства.



Рис. 8 Озарение через созерцание ДЗЭН [7]

Бессознательное же [1] при этом отвечает за установившейся навык, мышечное чувство, которое в ответственный момент заставляет руку провести прямую линию, вычертить почти идеальный круг, закрутить мазок,

выдержать пропорцию, мысленно остановив в нужный момент построение прямой линии перед ее материализацией.

Секрет тренировки бессознательного кроется в сознательной и методичной работе по тренировке мышечной памяти – часах кропотливой работы над совершенствованием прямых линий и окружностей, но при этом не просто нарисованных и выстроенных, а предварительно мысленно представленных.

Вернемся к нашему инструментарию и более подробно дадим определение научного подхода [8]:

1. Постановка проблемы
2. Формулирование одной или нескольких гипотез, основанных на допущениях и уже известных фактах;
3. Предсказание естественных следствий из каждой гипотезы, в предположении, если она окажется правильной.
4. Проведение опытов (или дополнительных наблюдений), которые решили бы, действительно ли предсказанные следствия наблюдаются.
5. Формулировка ПРОСТЕЙШЕГО возможного заключения, в котором согласовались бы все три фактора: предварительная гипотеза, логическое следствие и эксперимент (целенаправленное наблюдение).
6. Объединение различных явлений на основе одного закона, который управляет причинно-следственной связью данных явлений.

Если эксперимент (целенаправленное наблюдение) подтверждает логическое следствие, то гипотеза укрепляется, Но если указанные три фактора не согласуются между собой, то гипотеза становится сомнительной и должна быть пересмотрена или отброшена. Указанные выше последние

ступени (2-5) исследования подлежат повторению, пока не будет сформулирована удовлетворительная гипотеза.

Отдельно надо упомянуть о психологическом аспекте в научном подходе, который состоит в предельной концентрации внимания на длительные промежутки времени, на активной и напряженной работе мысли над поставленной задачей и напряжения воли.

Примером такого подхода является учение о мутных средах, которое было разработано И. Ньютоном, Г. Гельмгольцем [4]. Оно заключается в том, что свет претерпевает рассеяние на взвешах, находящихся в среде либо же на молекулах данной среды. Более того, различные цвета, имеющие различную длину волны рассеиваются по разному, а Рэлеевское рассеивание обратно зависит от четвертой степени длины волны.

Итак, молодой художник заметил, что снег вдали не синее, приобретая холодные тона, а желтеет, приобретая теплые оттенки. Таким образом, он ставит проблему: почему так происходит? Затем он формулирует несколько гипотез, одна из которых говорит о том, что цвет (длина волны) зависит от среды, в которой распространяется волна, которая затем и вызывает в глазу возбуждение, которое мозг воспринимает как цвет. Более того, чем короче длина волны, тем большее преломление она испытывает. Теперь мы говорим о том, что естественное следствие заключается в том, что освещенный объект (снег) солнечным светом отражает свет, который проходит через среду, рассеивается и попадает нам в глаз. Но большее рассеивание претерпевают лучи с короткими длинами волн (то есть синий край спектра), таким образом, проходят красно-желтые и зеленые лучи, которые в сумме и дают золотистый оттенок. Итак,

объяснение нашей гипотезой дано, но что, если объект не белый (как снег), а зеленый, какой тогда приобретет цвет предмет? По нашей теории он станет теплее (желто-зеленым) и в то же время мене насыщенным из-за того, что к зеленому цвету примешался дополнительный красный, который отразился от объекта и не претерпел существенного рассеивания. Логическое следствие подтвердилось. Формируем простейшее умозаключение: в мутной среде наибольшее рассеивание претерпевают лучи с короткими длинами волн. Таким образом, выведен общий закон, который объединяет, казалось бы на первый взгляд однородные явления. Именно таким подходом пользовались мастера эпохи Возрождения, совмещая в себе ученого и художника, инженера и ремесленника, ученика Природы. Вспомним о Леонардо да Винчи [9] и Альбрехте Дюрере [10-12].

В связи с вышесказанным считаем необходимым дополнить художественное образование такими дисциплинами, как логика (в данном случае лучшим по нашему мнению является пример учебника Челпанов «Логика, Поварнин Спор»), практическая философия (пример учебника Landscape of Wisdom A Guided Tour of Western Philosophy Christopher Biffle), практическая психология (Т. Вуджек «Тренировка ума (Упражнения для развития повышения интеллекта», В Каппони., Т Новак « Сам себе психолог»), основами естествознания (Эрик Роджерс «Физика для любознательных»), математика (Michael Hvidsten « Geometry», Д. Пойа. «Математика и правдоподобные рассуждения», Р. Курант, Г.Роббинс «Что такое математика», А. Купиллари « Математика - это просто. Доказательства»). Необходимым считаем также курс химии

для художников, в котором акцент был бы сделан на химический состав красящих пигментов красок, их химическую сочетаемость или же наоборот какие краски нельзя мешать с химической точки зрения. Более того ряд лабораторных работ по получению пигментов, их взаимодействию между собой с нашей точки зрения в рамках курса химии для художников был бы весьма полезен (вспомним, что великие мастера древности начинали обучение с изготовления и смешивания пигментов красок). Научный подход к этой проблеме может избавить от траты времени, слепых поисков и разочарований. Курс 3D моделирования [13] может быть интегрирован с курсом начертательной геометрии, рисунком по представлению и даже лепкой.

Отдельной темы заслуживает обучение художников основам ведения бизнеса в рыночных условиях. Но данная тема выходит за рамки данной статьи и возможно будет рассмотрена нами отдельно.

Синтез научного и художественных подходов в обучении дизайнера дает возможность глубже и шире рассматривать многие проблемы дизайн-образования.

#### **Выводы.**

1. Одновременное применение научного и художественного подходов обеспечивает качественно новый и интересный результат в обучении основам дизайна.

2. Отсутствие длительного обучения по специализированным предметам художественного образования можно компенсировать с помощью новой методики, развивающей объемно-пространственное и логическое мышление, соответствующих потребностям специфики работы и творчества дизайнера.

**Література**

- 1.Немов Р.С. Основы психологического консультирования: Учеб. для студ. педвузов. / Р.С. Немов - М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. - 394 с.
- 2.J.C. Chapman The American drawing book: a manual for the amateur and basic of study for the professional artist. / Chapman J.C. - New York : A.S. Baines&Co , 1873. - p. 305
- 3.Челпанов Г.И. Учебник логики. / Челпанов Г.И. - М. : Прогресс, 1994. - 261 с.
- 4.Ландсберг Г.С. «Оптика» / Ландсберг Г.С. – М. : «Наука», 1976. – 785 с.
- 5.Ванклив Джейнс Эксперименты по астрономии. / Джейнс Ванклив –М : АСТ: Астрель, 2009. - 236 с.
- 6.James Robert Brown The laboratory of the mind: thought experiments in the natural science. / Brown James Robert – London : Routledge, 1993. - 284 p.
- 7.Laurie Schneider Adams World Views: Topic in non-western art. / Adams Laurie Schneider -New York: Mc Graw Hill, 1998. - 150 p.
- 8.Френсис Бэкон Сочинение в двух томах. Т.1. / Бэкон Френсис – М. : Академия Наук СССР, Институт философии, Издательство Социально-экономической литературы «Мысль» , 1971. – 590 с.
9. Леонардо да Винчи О науке и искусстве. / Леонардо да Винчи - Санкт-Петербург : Амфора , 2006. - 413 с.
10. <http://www.e-reading.biz/book.php?book=69249>
11. Бордовская Н.В., Психология и педагогика. Учебник для вузов. / Н.И. Бордовская, С.И. Розум С.И. – Санкт-Петербург : Спб.Питер , 2011.-624 с. , ил
12. Ньюарк К. «Что такое графический дизайн ?/ Квентин Ньюар - М. : Аст. Астрель , 2005. – 255 с. , ил.
13. . Богданович Л.В, Художественное конструирование в машиностроении / Богданович Л.В., Бурьян В.А., Ф.И. Раутман Ф.И. – К. : Техника, 2007 - 525 с.

*Стаття надійшла до редакції у листопаді 2013р.*